PRI Protocol Monitor

取扱説明書

第 5 版

2005年 3月

甲賀電子株式会社

この度は *PRI Protocol Monitor* をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
当製品を正しくご使用いただくために、本取扱説明書をよくお読みいただき、
いつでも参照できる場所に保管くださいますようお願い申し上げます。

改訂履歴

第2版　　２００２年2月
　　　　ＲＳ－２３２Ｃケーブルから、インターリンクケーブルへ変更

第3版　　２００２年4月
　　　　シリアル通信速度を９６００bit／秒から、３８４００bit／秒へ変更

第4版　　２００３年9月
　　　　保守規定変更、保証書追加

第5版　　２００５年3月
　　　　コネクタピンアサイン追加

安全にお使いいただくために

本取扱説明書には、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防ぎ、本装置を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記述しております。
取扱説明書に記載されている操作説明や使用環境以外でのご使用や、弊社以外による改造、内部点検等は、火災、感電、故障の原因となります。これらに起因する故障･損害等については弊社はその責任を負いません。
また、本装置の故障、誤動作、不具合、停電、その他災害等の外部要因により、お客様の試験などの機会を逸したために生ずる経済損害は、弊社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

本取扱説明書に表示されている注意事項は特に注意していただきたいことであり、予想外の事態が起こることが考えられますので、ご使用に当たっては、本注意事項のみに従うだけでなく、常に「安全」を念頭において、お客様自身でも注意されますようお願いいたします。

安全に関する注意事項の表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告 ： これは、人が死亡または重傷などを負う可能性が想定される内容です。

⚠ 注意 ： これは、人が傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容です。

⚠ 警告

⚠ **警告 ●ふたを開けない**

本装置のふた(カバー)は、絶対にあけないでください。感電する恐れがあります。また、故障の原因となります。

⚠ **警告 ●分解･改造しない**

本装置及び付属品を分解･改造しないでください。火災･感電･故障の原因となります。

⚠ **警告 ●異常な時は使用しない**

万一、煙が出ている・変な臭いがする・異常音がする・異常な発熱がある等、異常状態のまま使用すると、火災･感電･故障の原因となります。すぐに電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて、煙が出なくなるなど異常状態がなくなるのを確認した上でお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですからおやめください。

⚠ **警告 ●破損した場合は使用しない**

万一、本装置を落としたり、キャビネットを破損した場合はご使用を中止し、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社に修理をご依頼ください。そのまま使用すると、火災･感電･故障の原因となります。

⚠ **警告 ●雷のときは装置に触れない**

雷発生時には、電源コードをさわったり、スイッチ操作、通信ケーブルの接続作業など、装置に触れないでください。落雷による感電の原因となります。

⚠ **警告　●濡れた手で操作しない**

濡れた手で本装置を操作したり、ケーブル類の接続および電源プラグの抜き差しを行わないでください。感電の原因となります。

⚠ **警告　●指定外の電源に接続しない**

電源プラグをコンセントに接続する場合には、必ず電源電圧が本装置の適合電源電圧範囲内であることを確認し、電源容量15A以上の専用コンセントへ直接かつ確実に接続してください。また、たこ足配線による接続及び延長コードによる接続はおこなわないでください。火災・過熱の原因となります。

⚠ **警告　●電源コードを傷つけない**

電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源ケーブルが破損し、火災や感電の原因となります。

電源ケーブルが傷んだ場合(芯線の露出・断線など)は、お求めの代理店もしくは弊社に修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

⚠ **警告　●プラグを持って抜き差しする**

電源コードをコンセントに差し込んだり、抜くときは必ず電源スイッチを切り、電源プラグを持っておこなってください。コードを引っ張ると、コードが傷ついて火災や感電の原因となることがあります。

⚠ **警告　●プラグの清掃をする**

電源プラグの刃および刃の取付面にほこりが付着している場合はよく拭いてください。ほこりが付着していると、火災や感電の原因となります。

⚠ **警告　●医療用電気機器の近くで使用しない**

医療用電気機器(心臓ペースメーカ含む)の近くでの設置や使用をしないでください。本装置からの電波が医療用電気機器に影響を及ぼすことがあり誤動作による事故の原因となることがあります。

⚠ **警告　●水に濡らさない**

水が入ったり、濡らさないようにご注意ください。万一、内部に水などが入った場合には、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。そのままご使用になりますと、火災・感電・故障の原因となります。

⚠ **警告　●異物を入れない**

本装置の通気孔などから内部に燃えやすいものや金属類など異物を入れないでください。火災・感電・故障の原因となります。

万一、異物が入った場合には、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いてお求めの代理店もしくは弊社までご連絡ください。

⚠ **警告　●物をのせない**

本装置の上や近くに花瓶・植木鉢・コップ・化粧品・薬品などの液体の入った容器・小さな金属物・重量物を置くこと、また人が腰掛けることは避けてください。故障・感電・火災の原因となります。

⚠ 注意

⚠ 注意 ●環境の悪いところに設置しない

湿気やほこりの多い場所、油煙・湯気・腐蝕性ガスの発生する場所に置かないでください。また直射日光の当たる場所や、ストーブのような発熱器具の近くなど、高温になる場所にも置かないでください。火災・故障の原因となります。

⚠ 注意 ●不安定なところに設置しない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所および振動・衝撃の多い場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。

⚠ 注意 ●通気を妨げない

本装置の通気孔をふさがないでください。通気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災・故障の原因となることがあります。次のようなご使用もしないでください。

・風通しの悪い狭い場所に置く。　・じゅうたんや布団の上に置く。　・布やビニールなどをかける。

⚠ 注意 ●移動するときはケーブル類を抜く

移動させる場合は、電源プラグをコンセントから抜き、回線コードなど外部接続線を外したことを確認の上、おこなってください。接続したままおこなうと、コードが傷つき、火災・感電の原因となったり、コードの引っ掛かりなどにより本装置を落として、けがの原因となります。

⚠ 注意 ●使用しないときは電源プラグを抜く

長期間ご使用にならない場合には、安全のため必ず電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

⚠ 注意 ●近傍でテレビ・ラジオ等を使用しない

本装置は、テレビ・ラジオ等に電波妨害を与える可能性があります。近傍でのご使用は避けてください。

⚠ 注意 ●不要な電波等を発生する電子機器の周辺で使用しない

本装置は、周辺の電子機器から電波妨害を受けることがあります。不要な電波等を発生する電子機器を周辺でご使用になることはできるだけ避けてください。

お願い

○取扱説明書の中でわかりにくい箇所、誤っている箇所を発見された場合には、お手数ですが弊社までご連絡ください。

○取扱説明書等は、改善のため事前予告なしに変更することがあります。

○取扱説明書等に記述された仕様、データ等の使用に起因する第三者の特許権その他の権利に対する侵害は、弊社は責任を負いません。

○取扱説明書等の内容の一部、または全部を無断で転載することを禁じます。

本装置は、ＩＳＤＮ１５００回線の保守、点検およびＩＳＤＮ１５００回線に関連する機器類の開発援助を目的としてご使用ください。

他の目的には使用しないでください。

通信の秘密を侵すことは有線電気通信法および電気通信事業法によって禁止されており、違反した場合は処罰されます。

目 次

製品概要 1

各部の名称と働き 2

セットアップ 3
    商品の確認 3
    回線との接続 3
    パソコンとの接続 4
    コネクタピンアサイン 4

操作方法 5
    ターミナルソフトの設定 5
    操作コマンド一覧 5
    Ｂチャンネル音声モニタのしかた 6
    Ｄチャンネル情報モニタのしかた 6

保守 8

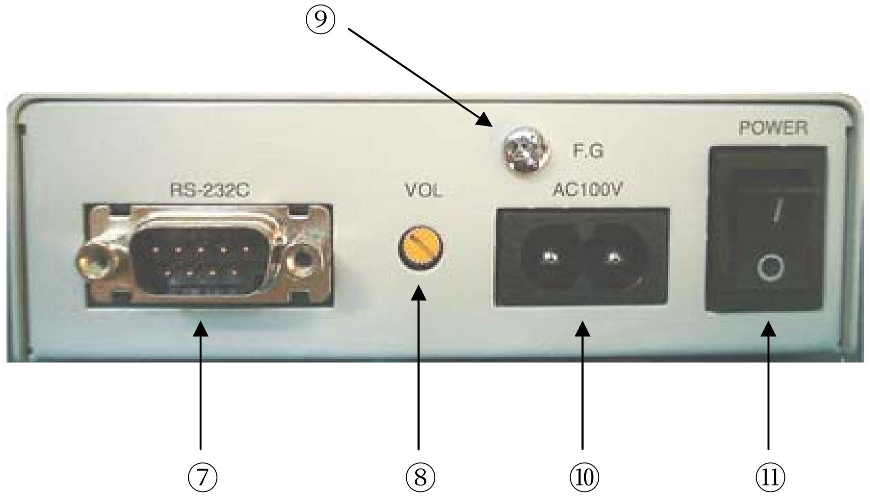
製品概要

添付のソフトウェアまたはお手持ちのターミナルソフトをご利用いただくことによってＩＳＤＮ１５００(Primary Rate Interface=PRI) のＴ点を通話･通信に影響を与えないでモニタすることができます。

●任意のＢチャンネルタイムスロットの音声モニタ
Ｂ１からＢ２３チャンネルの上り、下りおよび上下ともの音声をモニタします。

●Ｄチャンネル情報
受信したＤチャンネル上の情報をパソコンのターミナルソフト上でＨＥＸ形式で表示します。また、添付のサンプルソフト“ＩＳＤＮプロトコルモニタ”をご使用いただくと、受信したＤチャンネルの情報をレイヤ３まで翻訳して表示させることができます。

各部の名称と働き



①内蔵スピーカー	:Bチャンネルの音声をモニタするときに使用します。
②③PRI回線端子	:PRIのT点を8極の標準モジュラープラグで接続します。
④電源ランプ	:電源を入れると点灯します。
⑤上り同期ランプ	:上り(TE→NT)の同期がとれると点灯します。
⑥下り同期ランプ	:下り(NT→TE)の同期がとれると点灯します。
⑦RS－232C 9ピンコネクタ	:パソコンと *PRI Protocol Monitor* 間の通信ケーブルを接続します。
⑧ボリュームつまみ	:Bチャンネルの音声モニタの音量を調節します。
⑨FG端子	:この端子からアースを取ります。
⑩ACインレット	:付属の電源ケーブルを接続し、商用電源コンセントから装置の電源を取ります。(AC100V 50/60Hz)
⑪電源スイッチ	:上に倒すと電源が入り、下に倒すと電源が切れます。

セットアップ

●商品の確認

本製品には以下の物が同梱されています。不足品があるときは販売店または弊社までご連絡ください。

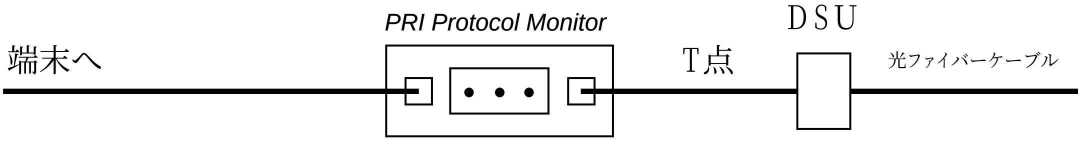
- □　本体　　１台
- □　インターリンクケーブル　　１本
- □　回線ケーブル　　１本
- □　電源ケーブル　　１本
- □　８極分岐用コネクタ　　１個
- □　サンプルソフト“ＩＳＤＮプロトコルモニタ”CD　　１枚
- □　取扱説明書[本書]（保証書つき）　　１冊
- □　ＩＳＤＮプロトコルモニタ取扱説明書　　１冊

●回線との接続

ＩＳＤＮ１５００回線Ｔ点とは以下のいずれかの方法で接続してください。

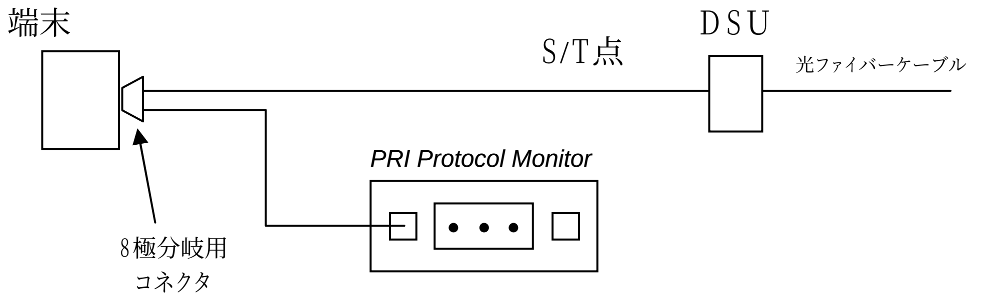
①＜*PRI Protocol Monitor* を中継してモニタする＞

下図のようにＤＳＵから来る回線ケーブルを装置正面にあるＰＲＩ回線端子２カ所のいずれか一方に、８極４芯標準モジュラージャックで接続します。他方のＰＲＩ回線端子へは端末側から来る回線ケーブルを８極４芯標準モジュラージャックで接続します。



②＜Ｔ点から分岐させてモニタする＞

下図のようにＤＳＵまたは端末にあるＩＳＤＮ１５００のＴ点収容端子に添付の８極分岐用コネクタを使用して分岐させ、一方の回線ケーブルを *PRI Protocol Monitor* の正面左右にあるＰＲＩ回線端子のいずれか一つに８極４芯標準モジュラージャックで接続します。



＊ＤＳＵ側の端子で上記のように分岐させてもモニタできます。

●パソコンとの接続

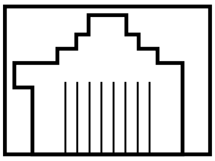
添付のインターーリンクケーブルを利用して *PRI Protocol Monitor* 背面にあるＲＳ－２３２Ｃ　９ピンコネクタをお手持ちのパソコンのシリアルポート（ＣＯＭポート）と接続します。

＜ご利用いただけるパソコン＞

添付のサンプルソフト「ＩＳＤＮプロトコルモニタ」をご利用になる場合はパソコンのＯＳとしてＷｉｎｄｏｗｓ　９５,９８,ＮＴ,2000,Me,XP がインストールされている必要があります。

●コネクタピンアサイン

８芯モジュラージャック（ＩＳＯ　ＩＳ８８７７）ＲＪ－４５



12345678

ピン番号	名称
1	―
2	―
3	TA
4	RA
5	RB
6	TB
7	―
8	―

操作方法

PRI Protocol Monitor の操作はすべてパソコンのターミナルソフト上でコマンドを送ることにより行います。
最初に *PRI Protocol Monitor* の背面にある電源スイッチを ON にし、お手持ちのパソコンのターミナルソフトを起動します。
なお、本セットに添付されているサンプルソフト「ＩＳＤＮプロトコルモニタ」での操作方法は別冊のマニュアルをご覧ください。

●ターミナルソフトの設定

お使いになるターミナルソフトの通信環境を以下のように設定してください。

ポートの選択	：ご利用になる COM ポートを指定してください。
通信速度	：３８４００bit／秒
パリティー	：なし
データビット	：8bit
ストップビット	：1bit
フロー制御	：ハードウェア
ローカルエコー	：off

●操作コマンド一覧

ターミナルより下記のコマンド（大文字、小文字の区別無し）＋Ｒｅｔｕｒｎを送ることで *PRI Protocol Monitor* を操作できます。

t＝時間表示と時刻設定
r＝時間リセット
i＝使用タイムスロット・インフォメーション表示
s＝モニタスタート
e＝モニタストップ
m＝音声モニタ時のタイムスロット選択
d＝メモリダンプ表示（保守用）
v＝バージョン情報表示
？＝コマンド一覧表示

●Ｂチャンネル音声モニタのしかた

1. ターミナルソフトからコマンド“i”を送ると各タイムスロット等の使用状況が表示されます。

MON>i
SR[000000000000000000100001/1]
ST[000000000000000000100001/1]

ＳＲは下り(ＮＴ→ＴＥ)、ＳＴは上り(ＴＥ→ＮＴ)を意味し[ ]内は左からＢチャンネル１～２３と２４番目の数字はＤチャンネルです。いずれも1の場合は使用中であり、0の場合は使用されていません。また／の後の数字は同期が取れている場合は1、同期が取れていない場合は0が表示されます。
同期が取れていない場合、左側のタイムスロット使用表示の内容は保証されません。
上記の例では上下とも同期が取れており、ＤチャンネルとＢチャンネルの１９ｃｈ目が使用中であることを表示しています。

2. ターミナルソフトからコマンド“m”に続いてモニタするタイムスロット番号（ｃｈ番号）を下り(ＮＴ→ＴＥ)、上り(ＴＥ→ＮＴ)の順で入力し送信すると、その指定したタイムスロットの音声モニタを開始します。音声は *PRI Protocol Monitor* の上面にあるスピーカーから流れます。音量の調節は装置背面にあるＶＯＬ．ツマミをマイナスドライバー等でまわし調節してください。
ターミナルソフトから単にコマンド“m”のみを送信すると、現在モニタ中のタイムスロット番号を返します。
MON>m 19,19　（上下ともタイムスロット１９番をモニタします）
MON>m 15,19　（下りはタイムスロット１５番、上りは１９番をモニタします）

●Ｄチャンネル情報モニタのしかた

1. ターミナルソフトからコマンド“t”に続き 時：分：秒：１／１００秒の順で数字2桁を：で区切り入力し送信することで、*PRI Protocol Monitor* 内蔵時計の時刻を設定できます。

MON>t 10:15:30:00　（左の例では１０時１５分３０秒を設定）
※ 注意：*PRI Protocol Monitor* の電源を切ると設定した時刻はリセットされます。

単にコマンド“t”のみを送ると現在の設定されている時刻を返します。
MON>t
[10:15:32.451]

ターミナルソフトからコマンド“r”を送ると時計はリセットされ００：００：００．０００からカウントを始めます。

2. ターミナルソフトからコマンド“s”を送るとＤチャンネル情報のモニタを開始します。
ターミナルの画面には上り(ＴＥ→ＮＴ)、下り(ＮＴ→ＴＥ)を区別する記号に続き時刻、データ（１６進）を表示します。

3. ターミナルソフトからコマンド"e"を送るとDチャンネル情報のモニタを停止します。

MON>s
RX[00:00:15.752]020101012597
TX[00:00:15.754]020101012597
TX[00:00:24.468]00010000080200010504038090A21803A983936C
01807004803131377C038091
TX[00:00:24.906]020101069AE3
TX[00:00:24.908]00010206080200010F609D
RX[00:00:24.925]00010104FEF9
RX[00:00:34.856]0201010501D1
TX[00:00:44.857]0001010765CB
RX[00:00:44.863]0001010577E8
TX[00:00:44.861]0201010713F2
TX[00:00:50.839]00010406080200014508028090E423
RX[00:00:50.848]00010106ECDA
e

・データ表示最初の"TX"は上り(TE→NT)、"RX"は下り(NT→TE)の情報であることを表します。
・[ ]内は時刻を 時:分:秒:ミリ秒 で表示しています。
1項の操作で現在の時刻が設定されてある場合は現時刻を、コマンド"r"が送られている場合は送られてからの経過時間、時間設定がされていない場合は、*PRI Protocol Monitor* の電源をONにしてからの経過時間が表示されます。
・時刻より右側の表示はDチャンネルの情報を16進法で表しています。

4. データの保存は、ターミナルソフトを利用して行ってください。詳しい操作方法は、お使いのターミナルソフトの取扱説明書をご参照ください。

保守

1. 本書記載の注意事項を守り、正常な使用状態で保証期間中に故障した場合は、無償修理いたします。
2. 保証期間は、製品お買い上げ日より 12 ヶ月間です。
3. 保証期間内でも次のような場合は、有償修理となります。
   - 本保証書及びご購入日の証拠となる物のご提示が無い場合。
   - 本保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店印の無い場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
   - 使用上の誤り、および不当な修理改造による故障、または損傷。
   - お買い上げ後の落下、水没等による故障、または損傷。
   - 火災、または天災による故障、または損傷。
   - 故障の原因が本製品以外に起因する場合。
4. この保証書は日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan.
5. 保証の範囲は、本製品の修理、交換、または同等機能の製品との代替交換に限ります。又、本製品の故障に起因するデータ損失などの付随的損害については、一切保証は致しません。
6. 本製品の故障や使用上に生じた直接、間接的な損害につきましては、当社は一切その責任を負わないものとします。

保証書の再発行は致しません。紛失しないよう大切に保管してください。

★ユーザーサポート

甲賀電子株式会社

〒520-3047 滋賀県栗東市手原 5 丁目 8-10

TEL:077-552-5123　FAX:077-552-5121

e-mail support@koga.co.jp

http://www.koga.co.jp